

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6 : <b>G01N 33/68</b>	<b>A1</b>	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 96/30764</b> (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 3. Oktober 1996 (03.10.96)
---	-----------	---

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP96/01128

(22) Internationales Anmeldedatum: 15. März 1996 (15.03.96)

(30) Prioritätsdaten:  
195 10 810.8 24. März 1995 (24.03.95) DE  
195 18 287.1 18. Mai 1995 (18.05.95) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): VOR-  
WERK & CO. INTERHOLDING GMBH [DE/DE];  
Mühlenweg 17-37, D-42275 Wuppertal (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SINCLAIR, Norman  
[DE/DE]; Heckenweg 7, D-48341 Altenberge (DE).  
SAUER, Ralf [DE/DE]; Dorotheenstrasse 38, D-45130  
Essen (DE). POCH, Heike [DE/DE]; Hohenbirker Strasse  
19, D-42855 Remscheid (DE). VÖLKER, Wolfgang  
[DE/DE]; Breedenstrasse 18, D-49549 Ladbergen (DE).

(74) Anwälte: MÜLLER, Enno usw.; Corneliusstrasse 45, D-42329  
Wuppertal (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BB, BG, BR,  
BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE,  
HU, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LS, LT, LU,  
LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT,  
RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG,  
US, UZ, VN, ARIPO Patent (KE, LS, MW, SD, SZ, UG),  
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI,  
FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent  
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD,  
TG).

**Veröffentlicht**

*Mit internationalem Recherchenbericht.*

*Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen  
Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen  
eintreffen.*

(54) Title: METHOD OF EXAMINING HOUSEHOLD DUST

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR UNTERSUCHUNG VON HAUSSTAUB

**(57) Abstract**

The invention concerns a method of examining household dust for its ability to trigger allergic reactions. The method is characterized in that the dust is treated with a protein-detection agent in order to determine, to the nearest order of magnitude, the level of protein-containing constituents in the dust. The invention also concerns an agent for the estimation of the ability of household dust to trigger allergic reactions, the agent including a constituent capable of determining the protein content of the dust.

**(57) Zusammenfassung**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Untersuchung von Hausstaub im Hinblick auf eine allergische Reaktion auslösendes Potentiale, gekennzeichnet durch ein Versetzen des Hausstaubes mit einem Proteindetektor zur größenordnungsmäßigen Feststellung von in dem Hausstaub enthaltenen proteinhaltigen Bestandteilen; des weiteren betrifft die Erfindung auch ein Detektionsmittel zur Abschätzung eines allergische Reaktionen auslösenden Potentials von Hausstaub mit einem einen Proteinanteil kenntlich machenden Detektionsbestandteil.

### LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AM	Armenien	GB	Vereinigtes Königreich	MX	Mexiko
AT	Österreich	GE	Georgien	NE	Niger
AU	Australien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BB	Barbados	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BE	Belgien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BF	Burkina Faso	IE	Irland	PL	Polen
BG	Bulgarien	IT	Italien	PT	Portugal
BJ	Benin	JP	Japan	RO	Rumänien
BR	Brasilien	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
BY	Belarus	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CA	Kanada	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SG	Singapur
CG	Kongo	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CH	Schweiz	LJ	Liechtenstein	SK	Slowakei
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CM	Kamerun	LR	Liberia	SZ	Swasiland
CN	China	LK	Litauen	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
EE	Estland	MG	Madagaskar	UG	Uganda
ES	Spanien	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	MN	Mongolei	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MR	Mauretanien	VN	Vietnam
GA	Gabon	MW	Malawi		

00001. Verfahren zur Untersuchung von Hausstaub

00002

00003 Die Erfindung betrifft zunächst ein Verfahren zur Unter-  
00004 suchung von Hausstaub im Hinblick auf ein allergische  
00005 Reaktionen auslösendes Potential.

00006

00007 Es ist eine allgemeine Feststellung, daß in großem Um-  
00008 fang und sogar zunehmend Allergien bzw. allergische  
00009 Reaktionen auftreten. Insbesondere auch in Wohnungen  
00010 und Haushaltungen vorhandene Verunreinigungen wie Mil-  
00011 benexkreme, Schimmelpilze, Pollen, bestimmte pflanz-  
00012 liche Fragmente von Gräsern und Birken sowie Hautschup-  
00013 pen werden hierfür verantwortlich gemacht. Man ver-  
00014 sucht, mit bekannten Reinigungstechniken, diese Verun-  
00015 reinigungen zu beseitigen, wobei solche Verunreinigun-  
00016 gen dann als Bestandteile des aufgesammelten Hausstau-  
00017 bes anfallen. Es besteht daher ein Bedürfnis, eine  
00018 wirkungsvolle Sammlung und Entfernung des Hausstaubes  
00019 überprüfen zu können. Weiter besteht auch ein Bedürf-  
00020 nis, festzustellen, inwieweit der Hausstaub insgesamt,  
00021 als Maß für ein allergisches Potential, mit den vorste-  
00022 hend angeführten Verunreinigungen versetzt ist. Man  
00023 kann hieraus auch beispielsweise einen Hinweis gewin-  
00024 nen, nach besonderen Verunreinigungsquellen zu suchen.

00025

00026 Hiervon ausgehend ist eine technische Problematik der  
00027 Erfindung darin zu sehen, ein Verfahren zur Untersu-  
00028 chung von Hausstaub anzugeben, welches Rückschlüsse auf  
00029 ein allergisches Potential des Hausstaubes zuläßt.  
00030 Weiter wird auch ein technisches Problem darin gesehen,  
00031 ein hierfür geeignetes Mittel bzw. eine Vorrichtung  
00032 anzugeben.

00033

00034 Diese aufgezeigte Problematik ist zunächst und im we-  
00035 sentlichen beim Gegenstand des Anspruches 1 gelöst,

00036 wobei darauf abgestellt ist, daß der Hausstaub zur  
00037 Untersuchung mit einem Proteindetektor zur Größenord-  
00038 nungsmäßigen Feststellung von in dem Hausstaub enthalte-  
00039 nen proteinhaltigen Bestandteilen versetzt wird. Erfin-  
00040 dungsgemäß ist erkannt worden, daß praktisch alle oben  
00041 aufgeführten allergenen Bestandteile des Hausstaubes  
00042 aus Proteinen aufgebaut sind bzw. Proteinbestandteil  
00043 besitzen. Weiter wurde erkannt, daß ein Kenntlichma-  
00044 chen, insbesondere ein anteilsmäßiges Kenntlichmachen  
00045 dieser proteinhaltigen Bestandteile im Hausstaub zu-  
00046 gleich ein Maß für das Potential des betreffenden Haus-  
00047 staubes ist, allergische Reaktionen auszulösen. In  
00048 weiterer Einzelheit ist vorgesehen, daß der Proteinde-  
00049 tektor ein Farbstoff ist, welcher bevorzugt auf protein-  
00050 haltige Bestandteile des Hausstaubes reagiert, insbeson-  
00051 dere unter Farbumschlag ausfällt. Bei dieser Ausgestal-  
00052 tung des Verfahrens ist es in einfacher Weise möglich,  
00053 anhand der Farbtintensität den größenordnungsmäßigen  
00054 Anteil der potentiell allergische Reaktionen auslösen-  
00055 den Bestandteile des Hausstaubes festzustellen. Die  
00056 sich einstellende Farbtintensität, nach Einwirken des  
00057 Proteindetektors auf den Hausstaub, wird hierzu herange-  
00058 zogen. In weiterer bevorzugter Ausgestaltung des Verfah-  
00059 rens ist vorgesehen, daß als Farbstoff Pyrogallolverwen-  
00060 det wird. Im einzelnen handelt es sich um Pyrogallol-  
00061 Rot-Mo-Komplex, wobei im weiteren ein Bezug auf "Pyro-  
00062 gallol" dieses einfließt. Die Verwendung eines Farbstof-  
00063 fes und insbesonde des Farbstoffes Pyrogallol allgemein  
00064 zur Untersuchung von Hausstaub wird auch als - weiterer  
00065 und unabhängiger - Gegenstand der Anmeldung betrachtet.  
00066 Bei Pyrogallol ist bezüglich Proteinen bzw. proteinhal-  
00067 tigen Partikeln eine Färbung in einem violetten oder  
00068 auch blauen Farbton zu beobachten, während der Farb-  
00069 stoff selbst zunächst rötlich ist. Hinsichtlich des  
00070 Detektors empfiehlt es sich weiter, daß der Farbstoff

00071 in einer Flüssigkeit gelöst ist. Diese Flüssigkeit kann  
00072 als Bestandteile insbesondere ein Puffer-Mittel und  
00073 bevorzugt Stabilisierungszusätze aufweisen. Das Puffer-  
00074 Mittel dient dazu, zu verhindern, daß bereits PH-Wert-  
00075 Änderungen der Flüssigkeit zu einer Ausfällung oder  
00076 Farbintensitätsänderung des Farbstoffes führen. In  
00077 darüber hinaus weiter bevorzugter Ausgestaltung, jeden-  
00078 falls im Hinblick auf eine Anwendung, bei welcher eine  
00079 Kleinste Menge von Hausstaub untersucht werden soll, ist  
00080 vorgesehen, daß die Flüssigkeit ein Lösungsmittel ent-  
00081 hält. Bevorzugtes Lösungsmittel ist weiter Einzelheit  
00082 vergällter Alkohol. Beispielsweise 50%iger vergällter  
00083 Alkohol oder 0,2 mol HCL-Glycerin Puffer gemischt im  
00084 Verhältnis 1:1 mit 96%igem vergälltem Alkohol. Der  
00085 Alkohol hat zugleich auch die vorteilhafte kombinatorische  
00086 Wirkung, ein Aufschließen der fraglichen Bestandteile  
00087 zu bewirken. Eventuelle Fettüberlagerungen oder Fettbe-  
00088 standteile können gelöst werden.  
00089  
00090 Gegenstand der Erfindung ist des weiteren auch ein  
00091 Detektionsmittel zur Abschätzung eines allergischen Reak-  
00092 tionen auslösenden Potentials von Hausstaub. Dieses  
00093 Detektionsmittel zeichnet sich dadurch aus, einen  
00094 Detektionsbestandteil aufzuweisen, welcher einen Prote-  
00095 inanteil in dem Hausstaub kenntlich macht. Bevorzugt  
00096 ist dieser Detektionsbestandteil ein Farbstoff, wel-  
00097 cher auf proteinhaltige Bestandteile des Hausstaubes  
00098 bevorzugt unter Farbumschlag reagiert bzw. ausfällt,  
00099 wobei zu der größenordnungsmäßigen Bestimmung des Antei-  
00100 les dieser Bestandteile eine sich einstellende Farbin-  
00101 tensität heranziehbar ist. Dieser Farbstoff kann insbe-  
00102 sondere ein Pyrogallol-Rot-Mo-Komplex sein. Das Detekti-  
00103 onsmittel kann eine Flüssigkeit sein, in welcher der  
00104 Farbstoff gelöst ist. Diese Flüssigkeit kann als Bestan-  
00105 teile in Puffer-Mittel und bevorzugt Stabilisierungszu-

00106 sätze aufweisen. Darüber hinaus kann die Flüssigkeit  
00107 ein Lösungsmittel enthalten. Auf obige Ausführungen  
00108 wird auch verwiesen.  
00109  
00110 Ein Ausführungsbeispiel einer Untersuchungsflüssigkeit  
00111 bzw. eines Detektionsmittels wie es vorstehend beschrie-  
00112 ben ist, setzt sich wie folgt zusammen:  
00113  
00114 1. Glycin-HCL als Pufferbestandteil in der  
00115 Konzentration 0,2 mol/l und dem PH-Wert 1,9,  
00116 gemischt im Verhältnis 1:1 mit 96%igen  
00117 Methyläthylketon-vergälltem Alkohol.  
00118  
00119 2. Den Bestandteilen 0,2 g/l Pyrogallol Rot  
00120 - 0,3 g/l Ammonium Molybdat  
00121 Tetrahydrat  
00122 - 1,0 g/l Natrium Oxalat  
00123 - 1,2 g/l (L+)-Weinsäure  
00124  
00125 3. Verdünnung im Verhältnis 1:10 mit 0,2 mol  
00126 HCH-Glycin Puffer gemischt im Verhältnis 1:1  
00127 mit 96%igem vergälltem Alkohol.  
00128  
00129 Punkt 3 wird dann angewendet, wenn die Flüssigkeit als  
00130 Reagenz zur Färbung von Hausstaub in einer Suspension  
00131 verwendet werden soll. Ohne den Zusatz gemäß Punkt 3  
00132 kann die Flüssigkeit auch als konzentrierte Stammlösung  
00133 zur Direktfärbung, beispielsweise von Filtern eines  
00134 Staubsaugers, verwendet werden.  
00135  
00136 Im Anwendungsfall werden beispielsweise 2 bis 4 Tropfen  
00137 der konzentrierten Pyrogallol-Rot-Molybdän-Stammlösung  
00138 auf ca. 1 cm<sup>2</sup> großes muldenartig geformtes Filter-  
00139 stück, das aus Polypropylen bestehen kann, aufgetropft.  
00140 Das Filterstück sollte gut durchtränkt, aber nicht mit

00141 überschüssiger Lösung bedeckt sein. Je nach Umgebungs-  
00142 temperatur und Menge und Art des gebundenen Feinstaubes  
00143 färbt sich das Staubmaterial im Filter je nach Protein-  
00144 belastung nach maximal fünf Minuten blau-violett.  
00145  
00146 Ein anderes Anwendungsbeispiel betrifft die 1:10 mit  
00147 vergälltem 50%igen Alkohol verdünnte Flüssigkeit, (ver-  
00148 gleiche beispielsweise Punkt 3 obigen Ausführungsbei-  
00149 spieles). Etwa 1 ml dieser Pyrogallol-Rot-Molybdän-Kom-  
00150 plexlösung wird mit einer "Messerspitze" Hausstaub  
00151 versetzt. Durch Schütteln der beispielsweise in einem  
00152 Reagenzglas enthaltenen Flüssigkeit in der wärmenden  
00153 Hand wird der Farbumschlag nach blau-violett beschleu-  
00154 nigt. Eine Violettfärbung ist bei üblichem Hausstaub  
00155 bereits nach 1 bis 2 Minuten festzustellen.  
00156  
00157 Von derart gekennzeichneten Partikeln aus dem Hausstaub  
00158 können des weiteren auch noch mikroskopische Analysen  
00159 vorgenommen werden. Die Flüssigkeit bzw. der Farbstoff  
00160 beeinträchtigen solche weiterführende Analysen nicht  
00161 wesentlich. Dies betrifft sowohl Partikel, die in Fil-  
00162 tern gefärbt sind wie Hausstaubsuspensionen, die mit  
00163 der verdünnten Flüssigkeit gefärbt worden sind.  
00164  
00165 Als Anlage ist als einzige Figur eine Kopie einer hier-  
00166 bei erhaltbaren Mikroaufnahme dargestellt. Die mit x  
00167 gekennzeichneten Partikel zeigen bei farblicher Wieder-  
00168 gabe eine deutliche blau-bzw. violett-Färbung, während  
00169 die mit y gekennzeichneten Partikel eine sonstige Fär-  
00170 bung oder im wesentlichen keine Färbung aufweisen.  
00171 Partikel, die keine Färbung aufweisen, sind beispiels-  
00172 weise Sandkörner oder auch Zuckerkörner.  
00173  
00174 Die in der vorstehenden Beschreibung, der Zeichnung und  
00175 den Ansprüchen offenbarten Merkmale können sowohl ein-

00176 zeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirk-  
00177 lichung der Erfindung von Bedeutung sein. Alle offenbar-  
00178 ten Merkmale sind erfindungswesentlich. In die Offenba-  
00179 rung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsin-  
00180 halt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen  
00181 (Abschrift der Voranmeldung) voll inhaltlich mit einbe-  
00182 zogen.



00183     Ansprüche

00184

00185     1. Verfahren zur Untersuchung von Hausstaub im Hinblick  
00186     auf ein allergische Reaktionen auslösendes Potential,  
00187     gekennzeichnet durch ein Versetzen des Hausstaubes mit  
00188     einem Proteindetektor zur größenordnungsmäßigen Fest-  
00189     ellung von in dem Hausstaub enthaltenen proteinhaltigen  
00190     Bestandteilen.

00191

00192     2. Verfahren nach Anspruch 1 oder insbesondere danach,  
00193     dadurch gekennzeichnet, daß der Proteindetektor ein  
00194     Farbstoff ist, welcher bevorzugt auf proteinhaltigen  
00195     Bestandteilen des Hausstaubes unter Farbumschlag aus-  
00196     fällt und daß zu der größenordnungsmäßigen Bestimmung  
00197     eine sich einstellende Farbintensität herangezogen wird.  
00198

00199     3. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehen-  
00200     den Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekenn-  
00201     zeichnet, daß der Farbstoff Pyrogallol ist.

00202

00203     4. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehen-  
00204     den Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekenn-  
00205     zeichnet, daß der Farbstoff in einer Flüssigkeit gelöst  
00206     ist, welcher als Bestandteile Puffer-Mittel und bevor-  
00207     zugt Stabilisierungszusätze aufweist.

00208

00209     5. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehen-  
00210     den Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekenn-  
00211     zeichnet, daß die Flüssigkeit ein Lösungsmittel enthält.

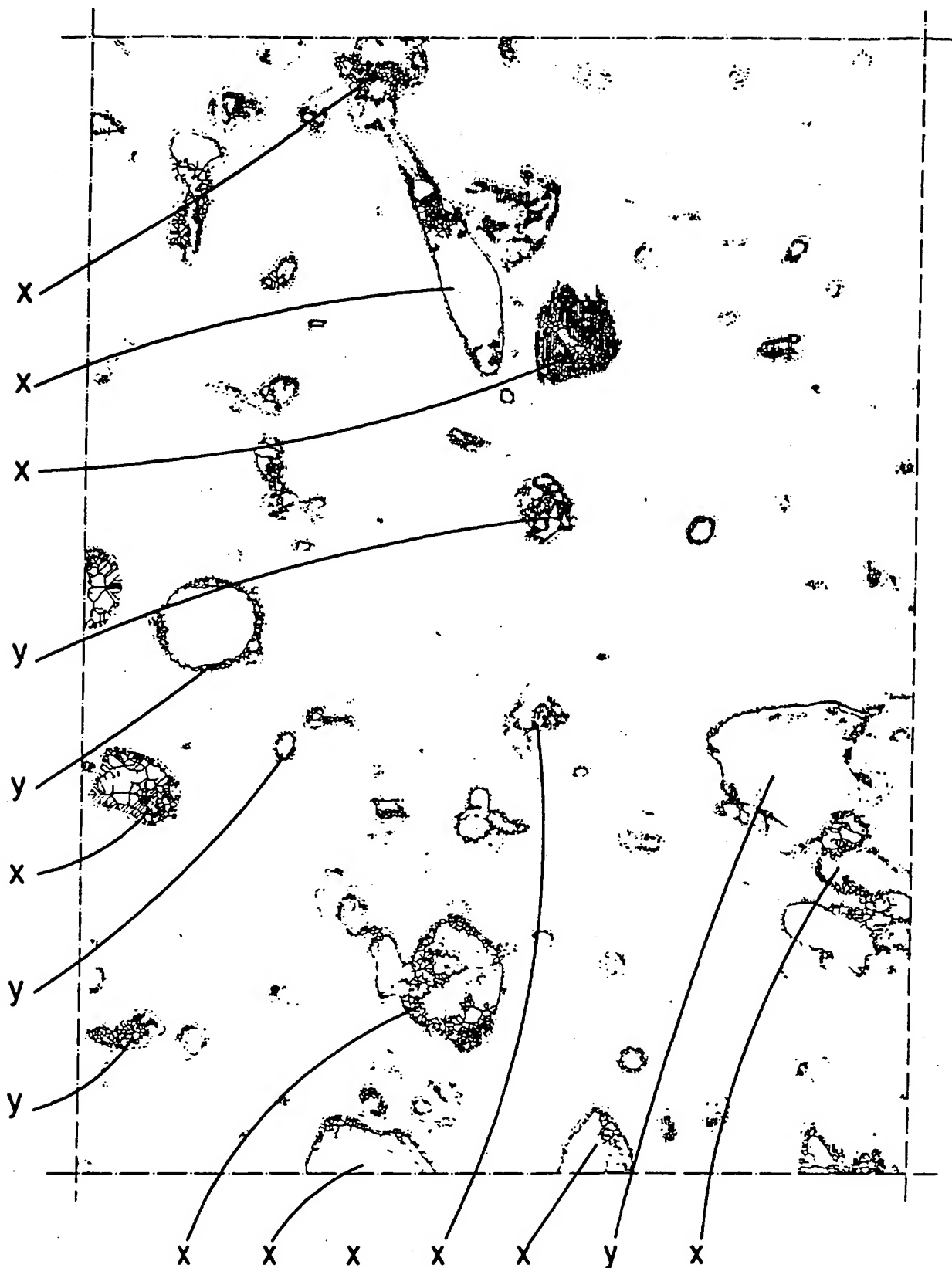
00212

00213     6. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehen-  
00214     den Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekenn-  
00215     zeichnet, daß das Lösungsmittel ca. 50%iger, vergällter  
00216     Alkohol ist.

- 00218 7. Detektionsmittel zur Abschätzung eines allergische  
00219 Reaktionen auslösenden Potentials von Hausstaub mit  
00220 einem einen Proteinanteil kenntlich machenden Det kti-  
00221 onsbestandteil.  
00222
- 00223 8. Detektionsmittel nach Anspruch 7 oder insbesondere  
00224 danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Detektionsbest-  
00225 andteil ein Farbstoff ist.  
00226
- 00227 9. Detektionsmittel nach einem der vorhergehenden An-  
00228 sprüche 7 oder 8 oder insbesondere danach, dadurch  
00229 gekennzeichnet, daß der Farbstoff Pyrogallol ist.  
00230
- 00231 10. Detektionsmittel nach einem oder mehreren der vor-  
00232 hergehenden Ansprüche 7 bis 9 oder insbesondere danach,  
00233 dadurch gekennzeichnet, daß der Farbstoff in einer  
00234 Flüssigkeit gelöst ist, welche als Bestandteil einen  
00235 Puffer-Mittel und bevorzugt Stabilisierungszusätze  
00236 aufweist.  
00237
- 00238 11. Detektionsmittel nach einem oder mehreren der vor-  
00239 hergehenden Ansprüche 7 bis 10 oder insbesondere da-  
00240 nach, dadurch gekennzeichnet, daß die Flüssigkeit ein  
00241 Lösungsmittel enthält.  
00242
- 00243 12. Detektionsmittel nach einem oder mehreren der vor-  
00244 hergehenden Ansprüche 7 bis 11 oder insbesondere da-  
00245 nach, dadurch gekennzeichnet, daß das Lösungsmittel ca.  
00246 50%iger, vergällter Alkohol ist.

**Fig. 1**

1/1



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCI, EP 96/01128

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 6 G01N33/68

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 6 G01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CLIN. CHEM., vol. 31, no. 8, 1986, WASHINGTON DC, pages 1551-1554, XP002008803 WATANABE, N. ET AL.: "Urinary protein as measured with a pyrogallol red-molybdate complex, manually and in a Hitachi 726 automated analyzer" siehe reagenz see page 1551, right-hand column see the whole document	7-11
Y	---	12
X	EP,A,0 345 582 (MILES INC) 13 December 1989 see claims 1-3 see the whole document	7-11
Y	---	12
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 July 1996

Date of mailing of the international search report

0 6. 08. 96

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Hoekstra, S

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PC1, EP 96/01128

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 011, no. 177 (P-583), 6 June 1987 & JP,A,62 006170 (WAKO PURE CHEM IND LTD), 13 January 1987, see abstract ---	1-12
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 358 (P-522), 2 December 1986 & JP,A,61 155757 (WAKO PURE CHEM IND LTD), 15 July 1986, see abstract -----	1-12

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PC1, cP 96/01128

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-0345582	13-12-89	US-A- 4960710	02-10-90
		AU-B- 606283	31-01-91
		AU-B- 3602789	07-12-89
		CA-A- 1333251	29-11-94
		JP-A- 2044256	14-02-90
		JP-B- 6070632	07-09-94
		US-A- 5087575	11-02-92
-----			

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PC1, EP 96/01128

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 6 G01N33/68

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 6 G01N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	CLIN. CHEM., Bd. 31, Nr. 8, 1986, WASHINGTON DC, Seiten 1551-1554, XP002008803 WATANABE, N. ET AL.: "Urinary protein as measured with a pyrogallol red-molybdate complex, manually and in a Hitachi 726 automated analyzer" siehe reagenz siehe Seite 1551, rechte Spalte siehe das ganze Dokument	7-11
Y	---	12
X	EP,A,0 345 582 (MILES INC) 13.Dezember 1989 siehe Ansprüche 1-3 siehe das ganze Dokument	7-11
Y	---	12
	-/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\* "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\* "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\* "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\* "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\* "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\* "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\* "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\* "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\* "Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18.Juli 1996

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

0 6. 08. 96

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Hoekstra, S

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 011, no. 177 (P-583), 6.Juni 1987 & JP,A,62 006170 (WAKO PURE CHEM IND LTD), 13.Januar 1987, siehe Zusammenfassung ---	1-12
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 358 (P-522), 2.Dezember 1986 & JP,A,61 155757 (WAKO PURE CHEM IND LTD), 15.Juli 1986, siehe Zusammenfassung -----	1-12



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT, EP 96/01128

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung	
EP-A-0345582		13-12-89		US-A-	4960710	02-10-90	
				AU-B-	606283	31-01-91	
				AU-B-	3602789	07-12-89	
				CA-A-	1333251	29-11-94	
				JP-A-	2044256	14-02-90	
				JP-B-	6070632	07-09-94	
				US-A-	5087575	11-02-92	
-----							

PCT, EP 96/01128

PCT/ISA 218 (Anhang Patentfamilie/Juli 1992)

